R. ISTITUTO SUPERIORE AGRARIO DI PISA
LABORATORI DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI BATTERIOLOGIA AGRARIA

3.

R. PEROTTI e O. VERONA

LA ROGNA DEL COTOGNO

(*PIRUS CYDONIA*, L.)

PISA
TIPOGRAFIA MARIOTTI PACINI
1927

R. PEROTTI e O. VERONA

LA ROGNA DEL COTOGNO

(*PIRUS CYDONIA*, L.)

Estratto dal *Bollettino del R. Istituto superiore Agrario di Pisa.*

Anno 1927.

Fin dallo scorso anno constatammo su alcuni meli cotogni della campagna Pisana individui affetti da neoplasie abbondanti, voluminose ed alquanto caratteristiche. Poichè ci risultava che non erano state rilevate su questa pianta simili manifestazioni patologiche, fin d'allora, ne formammo oggetto di studio.

Nella Nota presente veniamo ad esporre i risultati delle indagini preliminari condotte.

I tumori si manifestano dapprima sui rami giovani sotto forma di ingrossamenti piccoli nei primi stadi di sviluppo, verdi, lisci, non consistenti, ma che in seguito, aumentando di volume, si screpolano, imbruniscono, divengono duri, legnosi.

Risultano diffusi in tutte le parti della pianta, ma con maggior prevalenza nei caulomi adulti con dimensioni varie secondo l'età degli organi colpiti: piccoli nei rami giovani, raggiungenti dimensioni notevoli nei rami vecchi. Sono caratteristicamente disposti lungo i punti di minor resistenza, all'inserzione, cioè, dei rami e delle foglie, in disposizione fillotassica.

Le piante affette offrono una resistenza vitale che, in base

alle osservazioni fin oggi condotte può credersi notevole. Con l'intensificarsi dell'infezione è da presumersi però che vengano ostacolate le funzioni vegetative e, come si verifica in casi analoghi, abbia luogo un deficiente allegamento dei fiori ed una incompleta maturazione dei frutti.

Sezionando un tubercolo si nota alla periferia un anormale inspessimento delle pareti cellulari e una irregolare formazione di elementi sclerenchimatosi. Le cellule dell'interno dei tessuti tubercoligeni sono grosse, poliedriche, contenenti piccole forme batteriche, vivacemente mobili nel succo cellulare.

Lo spappolamento in acqua di questi tumori mette in libertà e rende molto evidenti le medesime numerosissime forme.

Per l'isolamento del batterio furono presi tubercoli di varia provenienza; furono lasciati in corrente di acqua per circa mezz'ora, lavati ripetutamente con soluzione di sublimato, quindi ancora, a lungo, furono risciacquati con acqua sterile allo scopo di evitare qualsiasi eventuale inquinamento.

Sezionato il tubercolo, una parte del suo contenuto centrale fu spappolato in acqua sterile e con tale stemperamento furono allestite colture a piatto con agar-cotogno e agar-fagiuoli.

L'agar-cotogno si ottenne agarizzando all'1,5 % il decotto formato dall'ebullizione per due ore di gr. 25 di rami e di foglie seccati all'aria in 1000 di acqua.

Dopo pochi giorni di coltura in tutte le piastre, specie in quelle con agar-fagiuoli, fu possibile notare l'uniforme e prevalente sviluppo di colonie costituite da elementi pic-

coli, mobili, simili alla forma notata nell'esame microscopico diretto dello spappolamento dei tubercoli.

Riferiamo qui alcuni dei suoi principali caratteri colturali.

Caratteri delle colonie: (agar-fagiuoli e agar-peptone). Superficiali, piccole, isolate, trasparenti, lucenti, incolori, di consistenza poltacea, di forma subrotonda, regolarmente ma poco rilevate, a contorno continuo, struttura omogenea.

Caratteri degli strisciamenti. Sugli agar: patina continua, estesa trasparente, lucente, bianca, poltacea, umida, scolante leggermente col tempo nell'acqua di condensazione.

Caratteri delle colture liquide. Nei brodi: intorbidamento notevole del liquido e formazione di deposito fioccoso.

Infissioni. In gelatina sviluppo superficiale e lungo il fittone.

Al 15° giorno di coltura non si ha traccia di liquefazione.

Il latte non viene coagulato.

La prova dell'indolo fu negativa.

La breve diagnosi della forma può quindi essere la seguente:

« *Piccoli, corti batteri di* μ *1 — I, 5* $\times$ *2, 5 — 3 vivacemente* « *mobili. Si colorano con la fucsina carbolica di Ziehl e il vio-* « *letto di genziana. Sono Gram-negativi, non acido-resistenti,* « *asporulanti, non liquefacenti la gelatina di carne, non coa-* « *gulanti il latte* ».

Avuta in coltura pura la forma, agente presumibile della manifestazione patologica, ai principi dello scorso autunno, furono eseguite diverse inoculazioni su soggetti sani e, nello stesso tempo, ne fu provocato l'attacco *in vitro,* su rametti sterili di cotogno.

Sia nell'uno che nell'altro caso si ottenne, sebbene lentamente come non altrimenti sarebbe stato possibile, la riproduzione dei tubercoli e, come nei soggetti ammalati, nei punti di inserzione dei rami o delle foglie.

Questo fatto dimostra la natura batterica della malattia: ciò che per il momento ci limitiamo ad affermare; riservandoci di procedere in seguito allo studio completo dell'agente patogeno, al suo riferimento sistematico ed alla ricerca dei rimedi per reprimerne o limitarne l'attacco.

Dal Laboratorio di Patologia Vegetale
del R. Istituto Superiore Agrario di Pisa, aprile 1927.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1. Piante rognose di *Pirus cydonia*, L

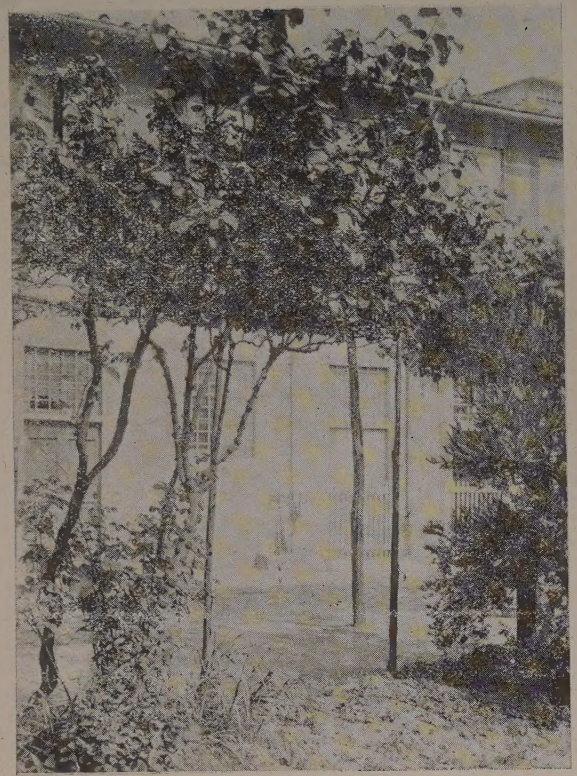
» 2. Aspetto esterno dei tubercoli.

» 3. Sezioni attraverso un giovane tubercolo.

» 4. Aspetto delle colonie del batterio.

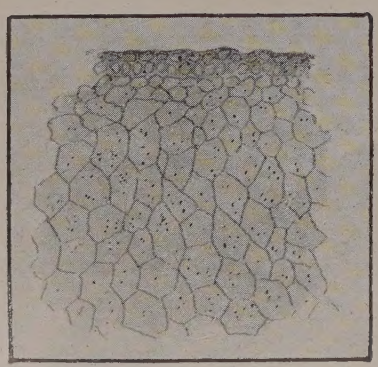
» 5. Microfotografia della forma.

» 6. Fomazione di tubercoli *in vitro*.

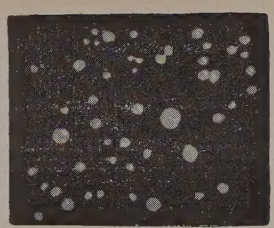


1

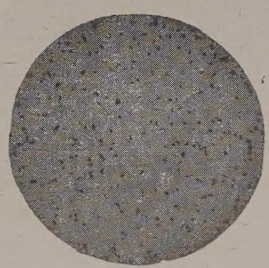
2



3



4



5

6